

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP2004/007643

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B05D3/02 B62D65/00 B65G47/244 B65G49/04 B05B15/12
B65G47/252

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B05D B62D B65G B05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| Y | WO 02/26396 A (KREUZER BERND ; FLAECT AB (SE)) 4 April 2002 (2002-04-04) page 3, lines 3-14; claims 1,3,10 ----- | 1-3,40, 41 |
| Y | DE 41 27 580 C (DÜRR GMBH) 11 February 1993 (1993-02-11) claims 1,9 ----- | 1-3,40, 41 |
| Y | DE 196 41 048 A (FLAECT AB) 16 April 1998 (1998-04-16) column 5, lines 27-32; claim 4; figure 18 column 10, line 32 - column 11, line 4 ----- | 1-3,40, 41 |
| Y | WO 00/28105 A (SCHUURMANS ANTONIUS JACOBUS WI ; VACUMETAL B V (NL); SCHRAUWEN CORNELI) 18 May 2000 (2000-05-18) page 5, lines 22-25; claims 1,2,9,11,13,14,19 ----- | 1-3,40, 41 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"a" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 October 2004

Date of mailing of the international search report

21.02.05

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bjola, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP04/7643

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-3, 40, 41

Remark on Protest

☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☐

No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely:

1. Claims 1-3, 40, 41

A device according to the current claim 1, the conveying carriage having at least one arm, to the outer end of which the mounting frame is rotatably or pivotably attached and which, at its opposite, inner end, can be rotated or pivoted about a second axis of rotation or pivot axis.

2. Claims 4-12, 30, 40, 41

A device according to the current claim 1, the device comprising a container which is open towards the conveying plane of the conveying system and the interior of which can be acted upon with electromagnetic radiation from at least one emitter.

3. Claims 13-18, 40, 41

A device according to the current claim 1, it being possible to supply a protective gas to the container interior.

4. Claims 19-22, 40, 41

A device according to the current claim 1, various means being provided for reflecting the electromagnetic radiation.

5. Claims 23-29, 40, 41

A device according to the current claim 1, the device comprising a cab housing that prevents the uncontrolled discharge of gases and electromagnetic radiation.

6. Claims 31-41

A device according to the current claim 1, there being arranged upstream of the at least one emitter in the conveying direction a measuring station which can detect three-dimensional shape data of the object.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/007643

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| WO 0226396 | A | 04-04-2002 | DE 10047968 A1 | 18-04-2002 |
| | | | AT 271927 T | 15-08-2004 |
| | | | AU 9374501 A | 08-04-2002 |
| | | | BR 0113891 A | 22-07-2003 |
| | | | CA 2415908 A1 | 04-04-2002 |
| | | | CN 1466493 T | 07-01-2004 |
| | | | DE 20022634 U1 | 13-12-2001 |
| | | | DE 50103034 D1 | 02-09-2004 |
| | | | WO 0226396 A1 | 04-04-2002 |
| | | | EP 1320418 A1 | 25-06-2003 |
| | | | ES 2220812 T3 | 16-12-2004 |
| | | | JP 2004509745 T | 02-04-2004 |
| | | | US 2003213429 A1 | 20-11-2003 |
| | | | ZA 200209964 A | 09-03-2004 |
| DE 4127580 | C | 11-02-1993 | DE 4127580 C1 | 11-02-1993 |
| DE 19641048 | A | 16-04-1998 | DE 19641048 A1 | 16-04-1998 |
| | | | AT 218397 T | 15-06-2002 |
| | | | AU 727746 B2 | 21-12-2000 |
| | | | AU 4707297 A | 05-05-1998 |
| | | | BR 9712260 A | 24-08-1999 |
| | | | CA 2267374 A1 | 16-04-1998 |
| | | | CN 1232413 A ,C | 20-10-1999 |
| | | | CZ 9901090 A3 | 16-05-2001 |
| | | | DE 29724558 U1 | 06-12-2001 |
| | | | DE 59707438 D1 | 11-07-2002 |
| | | | WO 9815359 A1 | 16-04-1998 |
| | | | EP 1170063 A1 | 09-01-2002 |
| | | | EP 0929365 A1 | 21-07-1999 |
| | | | ES 2174225 T3 | 01-11-2002 |
| | | | HU 9904671 A2 | 28-05-2000 |
| | | | JP 3339585 B2 | 28-10-2002 |
| | | | JP 2001501532 T | 06-02-2001 |
| | | | KR 2000048942 A | 25-07-2000 |
| | | | PL 332601 A1 | 27-09-1999 |
| | | | PT 929365 T | 31-10-2002 |
| | | | RU 2192316 C2 | 10-11-2002 |
| | | | TR 9900673 T2 | 21-06-1999 |
| | | | US 6419983 B1 | 16-07-2002 |
| | | | ZA 9708776 A | 27-03-1998 |
| WO 0028105 | A | 18-05-2000 | NL 1010531 C2 | 15-05-2000 |
| | | | AT 251234 T | 15-10-2003 |
| | | | AU 1190600 A | 29-05-2000 |
| | | | CA 2350492 A1 | 18-05-2000 |
| | | | DE 69911804 D1 | 06-11-2003 |
| | | | DE 69911804 T2 | 12-08-2004 |
| | | | DK 1129232 T3 | 09-02-2004 |
| | | | EP 1129232 A1 | 05-09-2001 |
| | | | ES 2204195 T3 | 16-04-2004 |
| | | | WO 0028105 A1 | 18-05-2000 |
| | | | PT 1129232 T | 30-01-2004 |

THIS PAGE LEFT BLANK

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007643

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B05D3/02 B62D65/00 B65G47/244 B65G49/04 B05B15/12
B65G47/252

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B05D B62D B65G B05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y | WO 02/26396 A (KREUZER BERND ; FLAECT AB (SE)) 4. April 2002 (2002-04-04) Seite 3, Zeilen 3-14; Ansprüche 1,3,10 | 1-3,40, 41 |
| Y | DE 41 27 580 C (DÜRR GMBH) 11. Februar 1993 (1993-02-11) Ansprüche 1,9 | 1-3,40, 41 |
| Y | DE 196 41 048 A (FLAECT AB) 16. April 1998 (1998-04-16) Spalte 5, Zeilen 27-32; Anspruch 4; Abbildung 18 Spalte 10, Zeile 32 - Spalte 11, Zeile 4 | 1-3,40, 41 |
| Y | WO 00/28105 A (SCHUURMANS ANTONIUS JACOBUS WI ; VACUMETAL B V (NL); SCHRAUWEN CORNELI) 18. Mai 2000 (2000-05-18) Seite 5, Zeilen 22-25; Ansprüche 1,2,9,11,13,14,19 | 1-3,40, 41 |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Oktober 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21.02.05

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bjola, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007643

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich _____
2. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich _____
3. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. _____
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1-3, 40, 41

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3,40,41

Eine Vorrichtung gemäß des vorliegenden Anspruchs 1, wobei der Transportwagen mindestens einen Arm aufweist, an dessen äußerem Ende das Halterungsgestell verdreh- oder verschwenkbar angebracht ist und der an seinem gegenüberliegenden, inneren Ende um eine zweite Dreh- oder Schwenkachse verdreh- oder verschwenkbar ist

2. Ansprüche: 4-12,30,40,41

eine Vorrichtung gemäß des vorliegenden Anspruchs 1, wobei sie einen zur Transportebene des Fördersystems offenen Behälter aufweist, dessen Innenraum von mindestens einem Strahler mit elektromagnetischer Strahlung beaufschlagbar ist

3. Ansprüche: 13-18,40,41

eine Vorrichtung gemäß des vorliegenden Anspruchs 1, wobei dem Innenraum des Behälters ein Schutzgas zuführbar ist

4. Ansprüche: 19-22,40,41

eine Vorrichtung gemäß des vorliegenden Anspruchs 1, wobei verschiedene Mittel zum Reflektieren der elektromagnetischen Strahlung vorgesehen sind

5. Ansprüche: 23-29,40,41

eine Vorrichtung gemäß des vorliegenden Anspruchs 1, wobei sie ein Kabinengehäuse aufweist, das ein unkontrolliertes Austreten von Gasen und von elektromagnetischer Strahlung unterbindet

6. Ansprüche: 31-41

eine Vorrichtung gemäß des vorliegenden Anspruchs 1, wobei dem mindestens einen Strahler in Förderrichtung eine Meßstation vorgelagert ist, durch die Raumformdaten des Gegenstandes erfäßbar sind.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007643

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 0226396 | A | 04-04-2002 | DE 10047968 A1 | 18-04-2002 |
| | | | AT 271927 T | 15-08-2004 |
| | | | AU 9374501 A | 08-04-2002 |
| | | | BR 0113891 A | 22-07-2003 |
| | | | CA 2415908 A1 | 04-04-2002 |
| | | | CN 1466493 T | 07-01-2004 |
| | | | DE 20022634 U1 | 13-12-2001 |
| | | | DE 50103034 D1 | 02-09-2004 |
| | | | WO 0226396 A1 | 04-04-2002 |
| | | | EP 1320418 A1 | 25-06-2003 |
| | | | ES 2220812 T3 | 16-12-2004 |
| | | | JP 2004509745 T | 02-04-2004 |
| | | | US 2003213429 A1 | 20-11-2003 |
| | | | ZA 200209964 A | 09-03-2004 |
| DE 4127580 | C | 11-02-1993 | DE 4127580 C1 | 11-02-1993 |
| DE 19641048 | A | 16-04-1998 | DE 19641048 A1 | 16-04-1998 |
| | | | AT 218397 T | 15-06-2002 |
| | | | AU 727746 B2 | 21-12-2000 |
| | | | AU 4707297 A | 05-05-1998 |
| | | | BR 9712260 A | 24-08-1999 |
| | | | CA 2267374 A1 | 16-04-1998 |
| | | | CN 1232413 A ,C | 20-10-1999 |
| | | | CZ 9901090 A3 | 16-05-2001 |
| | | | DE 29724558 U1 | 06-12-2001 |
| | | | DE 59707438 D1 | 11-07-2002 |
| | | | WO 9815359 A1 | 16-04-1998 |
| | | | EP 1170063 A1 | 09-01-2002 |
| | | | EP 0929365 A1 | 21-07-1999 |
| | | | ES 2174225 T3 | 01-11-2002 |
| | | | HU 9904671 A2 | 28-05-2000 |
| | | | JP 3339585 B2 | 28-10-2002 |
| | | | JP 2001501532 T | 06-02-2001 |
| | | | KR 2000048942 A | 25-07-2000 |
| | | | PL 332601 A1 | 27-09-1999 |
| | | | PT 929365 T | 31-10-2002 |
| | | | RU 2192316 C2 | 10-11-2002 |
| | | | TR 9900673 T2 | 21-06-1999 |
| | | | US 6419983 B1 | 16-07-2002 |
| | | | ZA 9708776 A | 27-03-1998 |
| WO 0028105 | A | 18-05-2000 | NL 1010531 C2 | 15-05-2000 |
| | | | AT 251234 T | 15-10-2003 |
| | | | AU 1190600 A | 29-05-2000 |
| | | | CA 2350492 A1 | 18-05-2000 |
| | | | DE 69911804 D1 | 06-11-2003 |
| | | | DE 69911804 T2 | 12-08-2004 |
| | | | DK 1129232 T3 | 09-02-2004 |
| | | | EP 1129232 A1 | 05-09-2001 |
| | | | ES 2204195 T3 | 16-04-2004 |
| | | | WO 0028105 A1 | 18-05-2000 |
| | | | PT 1129232 T | 30-01-2004 |